

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

#2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Shogo YAMAGUCHI, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: METHOD AND APPARATUS FOR RECEIVING IMAGE FILES IN PRESENTATION SYSTEM



REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2001-020035	January 29, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月29日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-020035

出 願 人

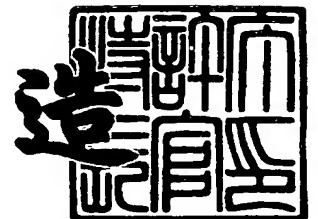
Applicant(s):

株式会社東芝

2001年11月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3103406

【書類名】 特許願

【整理番号】 13B00X018

【提出日】 平成13年 1月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 29/02
H04Q 7/38
H04L 12/56

【発明の名称】 画像ファイル受信装置および画像ファイル受信方法

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝
研究開発センター内

【氏名】 山口 尚吾

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝
研究開発センター内

【氏名】 田仲 史子

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100108707

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 友之

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像ファイル受信装置および画像ファイル受信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 他機器から受信した画像ファイルを保存する保存部と、
該保存部内の状態を監視する監視部と、

該監視部が前記他機器から現在受信中あるいは今後受信予定の画像ファイルは
前記保存部内に保存不可能であると検出した場合には、前記保存部内に保存済み
の画像ファイルの少なくとも一部の保存状態を変更することで、前記保存不可能
であると検出された画像ファイルを保存可能とする変更部と

を備えることを特徴とする画像ファイル受信装置。

【請求項 2】 前記変更部が前記保存済みの画像ファイルの少なくとも一部の
の保存状態を変更した場合には、該変更の内容を前記保存状態に変更があった画
像ファイルを送信した他機器に通知する通知部を、更に備えることを特徴とする
請求項 1 に記載の画像ファイル受信装置。

【請求項 3】 前記監視部は、前記保存部内の空き容量を示す情報を前記他
機器に通知する通知手段を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画
像ファイル受信装置。

【請求項 4】 他機器から現在受信中あるいは今後受信予定の画像ファイル
を保存部内に保存不可能であると検出した場合には、前記保存部内に既に保存さ
れている画像ファイルのうちの少なくとも一部の保存状態を変更することで、前
記保存不可能であると検出された画像ファイルを保存可能とするステップと、

前記保存部内の画像ファイルの保存状態を変更した後に、前記他機器からの画
像ファイルを前記保存部に保存するステップと

を少なくとも含むことを特徴とする画像ファイル受信方法。

【請求項 5】 前記保存部内の画像ファイルの保存状態を変更した場合には
、該変更の内容を前記保存状態に変更があった画像ファイルを送信した他機器に
通知するステップを、更に含むことを特徴とする請求項 4 に記載の画像ファイル
受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報通信機器に係り、特に、通信性能や記憶容量等が比較的脆弱な機器で画像ファイルを受信するのに適した技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

ある機器に保存してある画像ファイルを別の機器に送信する最も単純な方法として、Microsoft WindowsのExplorerを用いる方法がある。Explorerでは送信元機器のハードディスクにある画像ファイルをドラッグし、送信先機器のフォルダにドロップすることでファイル転送が開始される。

【0003】

また、Microsoft Internet Explorerや、Netsape Navigator等のWorld Wide Webのブラウザ（以下、「Webブラウザ」と呼ぶ。）では、ページ（テキスト、画像等のファイルの集合）を指定するとファイルがダウンロードされ、自機器でテキストや画像を見ることが可能となる。この時取得したファイルはキャッシュの中に保存され、もう一度同じページをアクセスした場合にはキャッシュの中からファイルを得ることでページ表示までの高速化を実現している。キャッシュのサイズには上限を設けることができ、新たにダウンロードしたファイルをキャッシュに保存するときに、上限サイズを超える場合には以前にダウンロードした古いファイルを削除し、新しくダウンロードしたファイルをキャッシュに保存する。

【0004】

一方、Webブラウザのように画像ファイルを受信する側でファイルを指定や表示するのではなく、画像ファイルを送信する側が送信するファイルを指定し、受信側で受信した画像ファイルを表示するプレゼンテーションシステム、たとえば、特開平10-233772号公報で提案された情報処理装置がある。この場合、発表者がファイルの送信側で、聴衆がファイルを受信する側である。発表者は自分の準備してきたプレゼンテーション用のスライド（画像ファイル）を聴衆に送信し表示させる。一度受信したスライドファイルは、受信側で表示後も消し

てしまわずにプレゼンテーションが終了するまで保存しておけば、前のスライドを再度表示する時にスライドデータは送らずに表示指示のコマンドのみを送るのみでよく、ファイル送受信機器間の通信速度が遅い時に有効である。また、再表示用のみでなくスライドを先送りしておけば、発表者のスライド捲り時にスライド表示コマンドを送るのみで聴衆側のスライド表示を素早く合わせることが可能となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、画像ファイル受信側の機器が十分なファイル保存領域を確保できないような携帯型の機器の場合、所望の全画像ファイルが保存できないことも起きると想定される。そのような場合、Explorerでのファイル転送では単にファイル転送が失敗するのみであり、ユーザが受信側の機器の保存領域を掃除した後に再度送り直す必要があり、非常に面倒である。

【0006】

このため、Webブラウザで用いられているような、表示し終わった古いファイルを削除する方法が考えられる。しかしながら、古いファイルを削除するのみでは、以前に表示した画像ファイルを再度表示する場合にもう一度ファイルを送信し直す必要があり、特に、低速の通信路を用いている場合には、一度表示したものであるにも関わらず再表示までに非常に時間がかかるという問題があった。

【0007】

また、上述のプレゼンテーションシステムでもプレゼン用の全スライドが保存しきれない場合にはそれ以後のスライドが表示できなくなるという問題があった。

【0008】

そこで、本発明は、このような課題を解決することができる画像ファイル受信装置および画像ファイル受信方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するために、本発明は、他機器から受信した画像ファイ

ルを保存する保存部と、その保存部内の状態を監視する監視部と、その監視部が他機器から現在受信中有るいは今後受信予定の画像ファイルは保存部内に保存不可能であると検出した場合には、保存部内に保存済みの画像ファイルの少なくとも一部の保存状態を変更することで、保存不可能であると検出された画像ファイルを保存可能とする変更部とを備える画像ファイル受信装置であることを特徴とする。

【0010】

本発明によれば、画像ファイルの送受信中にファイル受信機器のファイル保存領域が少なくなったときにも受信側で自動的に対処すると共にそのことを送信側に通知し送信側でも対処することで、利用者の手を煩わせることなくかつ効率的にファイルの送受信を続けることが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。以下の図面の記載において、同一または類似の部分には同一または類似の符号が付してある。

【0012】

(第1の実施の形態)

§ 1. 全体構成

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る画像ファイル受信装置の構成を示すブロック図である。ここでは、本発明に係る画像ファイル受信装置を画像表示装置に応用した例について説明する。図1において、この第1の実施の形態に係る画像表示装置100は、通信部101と、保存管理部102と、画像表示部103と、を少なくとも備えている。そして、通信部101は、ネットワークIF部111およびデータ送受信部112を備え、保存管理部102は、画像保存部115、保存領域監視部116および保存状態変更部117を備え、画像表示部103は、表示制御部113および画像表示デバイス114を備えている。

【0013】

ここで、通信部101のネットワークIF部111は、通信デバイスを介した共通のプロトコルで他の機器とパケットを交換する部分である。用いる通信デバ

イスや通信プロトコルとしては特に限定されるものではない。たとえば、有線であれば構内LANとして最も一般的であるEthernetとTCP/IPの組み合わせでも良いし、Ethernetの代わりに無線LANを用いることもできる。また、Bluetoothのような今後新たに開発されるようなデバイスを用いてもよい。要は、意図した相手と意図したデータが正しく送受信できればよい。ネットワークI/F部111は、他の機器から受信したパケットをデータ送受信部112に渡し、逆に、送信すべきパケットをデータ送受信部112から受け取り、送信先機器にそのパケットを送信する。

【0014】

通信部101のデータ送受信部112は、ネットワークI/F部111から受信パケットを受け取り、そのパケットから受信データを取り出し、解析する。また、他の機器に送信すべきデータがある場合には、そのデータが組み込まれたパケットを組み立てる。受信データとしては、画像ファイルと画像表示命令のコマンドが考えられる。受信データが画像ファイルの場合には、画像ファイルを画像保存部115に蓄積する。画像ファイルのサイズが大きい場合には、複数のパケットに分割されて送られることもあり、その場合には複数のパケットで送信されたデータから1つの画像ファイルを組み立てる。一方、受信データが画像表示命令のコマンドである場合には、コマンドデータを表示制御部113に渡す。

【0015】

画像表示部103の表示制御部113は、通信部101のデータ送受信部112から渡されたコマンドデータを解析し、その画像表示コマンドを実行する部分である。画像表示コマンドとしては、表示要求、表示中止が考えられる。表示要求の方法としては、「次」「前」といったある規則に従った順序に基づき、現在の表示画像の「次」の画像を指定したり、「前」の画像を指定したりする方法や、表示する画像ファイル名をコマンドに付与して指定する方法などが考えられる。何れかの方法で表示すべき画像を特定すると、対象の画像ファイルを画像保存部115から取得し、画像表示デバイス114に応じた画像信号に変換して画像表示デバイス114に送る。

【0016】

画像表示部 103 の画像表示デバイス 114 は、実際に画像を表示するためのデバイスである。デバイスとしては、CRT や液晶のディスプレイでも良いし、プロジェクタのような投影型のデバイスでもよい。表示制御部 113 から受けた画像信号をそのまま表示する。

【0017】

保存管理部 102 の画像保存部 115 は、通信部 101 のデータ送受信部 112 から渡される画像ファイルを保存しておく部分である。保存するためのデバイスとしては特に限定するものではなく、ハードディスクでもよいしメモリでもよい。

【0018】

保存管理部 102 の保存領域監視部 116 は、画像保存部 115 の利用状況、たとえば、空き領域のサイズをチェックする部分である。チェックのタイミングは、定期的に行っても良いし、あるいは、データ送受信部 112 で画像ファイルを受信したことを通知してもらうことにし、通知を受けた時に行ってもよい。あるいは両方の組み合わせも考えられる。たとえば、定期的に空き領域をチェックする場合には、あらかじめ空き領域のサイズの下限を設定しておき、チェック時に空き領域が設定サイズより小さい場合には、保存状態変更部 117 へその旨を通知する。一方、ファイル受信時にデータ送受信部 112 から通知してもらう場合には、データ送受信部 112 から現在受信中のファイルのサイズやこれから受信予定のファイルのサイズも合わせて通知してもらい、これから受信するファイルのサイズが空き領域のサイズより大きい場合には保存状態変更部 117 へその旨を通知する。

【0019】

保存管理部 102 の保存状態変更部 117 は、保存領域監視部 116 から保存領域の空き領域のサイズが不足していることを通知されると、画像保存部 115 中のファイルの保存の仕方を変更する部分である。これにより、画像保存部 115 内の保存領域の空き領域のサイズを増やす。その結果、新たに受信したファイルの保存が可能となる。また、変更した内容は画像ファイルの送信元に通知される。そのため、保存状態変更部 117 はデータ送受信部 112 にその変更内容と

ファイル送信元に関する情報を渡す必要がある。

【 0 0 2 0 】

§ 2. 全体動作

次に、上記の図 1 に示した画像表示装置 1 0 0 の動作について説明する。図 2 は、この画像表示装置 1 0 0 の画像ファイル受信動作の処理手順を示すフローチャートである。図 2 に示すように、まず最初、ネットワーク I F 部 1 1 1 がファイルの受信を開始する、あるいは、ファイル受信の予定情報を受信すると（ステップ S 1 0 1）、保存領域監視部 1 1 6 が画像保存領域 1 1 5 内のファイル保存領域の空きサイズをチェックし、ファイル保存領域の空きサイズがこれから受信するファイルの保存に十分か否かを判断する（ステップ S 1 0 2）。

【 0 0 2 1 】

そして、ファイル保存領域の空きサイズが十分でない場合には（ステップ S 1 0 3 N O）、保存状態変更部 1 1 7 が画像保存部 1 1 5 内の現在の保存領域の保存状態を変更する（ステップ S 1 0 4）。保存状態変更後、上記のステップ S 1 0 2 に戻り、空き領域のサイズが十分になるまで、上記のステップ S 1 0 2 乃至ステップ S 1 0 4 が繰り返されることになる。

【 0 0 2 2 】

一方、空き領域のサイズが十分に確保できると（ステップ S 1 0 3 Y E S）、続いて、上記のステップ S 1 0 4 で保存状態の変更があった場合には（ステップ S 1 0 5 Y E S）、保存状態変更部 1 1 7 はデータ送受信部 1 1 2 を介してその変更内容をファイル送信元に通知する（ステップ S 1 0 6）。最後に、新たに受信したファイルを画像保存部 1 1 5 に保存し（ステップ S 1 0 7）、処理を終了する。

【 0 0 2 3 】

上記の図 2 のフローチャートでは、上記のステップ S 1 0 2 の空き領域のチェック開始のタイミングを上記のステップ S 1 0 1 のファイル受信／ファイル受信予定受信の開始時期によって決定している。一方、ファイル受信の有無を問わず、定期的に画像保存部 1 1 5 の保存領域をチェックする場合には、上記のステップ S 1 0 1 およびステップ S 1 0 7 の処理が共に不要となり、タイマ等の定期イ

メントにより処理が開始することとなる。

【 0 0 2 4 】

次に、図 3 に、本発明の第 1 の実施の形態に係るデータ送受信装置を画像表示装置（プロジェクタ）に応用した場合におけるプレゼンテーションシステムの例を示す。図 3 の例では、プレゼンテーションの発表者は自分の発表スライドを、各スライドを 1 つの画像ファイルとして NotePC 2 0 1 に保存している。そして、発表開始時にプロジェクタ 2 0 2 にスライドの送信を開始する。全スライドは自動的にプロジェクタ 2 0 2 に送信され、プロジェクタ 2 0 2 内に保存される。

【 0 0 2 5 】

発表者が NotePC 2 0 1 上でスライド捲りの操作を行うと、NotePC 2 0 1 からプロジェクタ 2 0 2 へスライド表示のコマンドが送信され、プロジェクタ 2 0 2 では受信したスライド表示コマンドを実行することで発表者の意図したスライドをスクリーン 2 0 3 上に表示することができる。スライド表示のコマンドは、全スライドの送付が終了していなくても送信できるようにしておくことで、スライド送信が完了する前にもプレゼンテーションを開始することができる。

【 0 0 2 6 】

このように、バックグラウンドでスライドデータを送付することでスライドのデータが大きい場合、全スライドの合計サイズがプロジェクタ 2 0 2 の保存可能領域のサイズより大きくなる可能性も考えられる。この場合、スライドを自動的にバックグラウンドで送信している時に、保存領域の不足を検出し、現在の保存状態を変更することで、この後受信するスライドを保存するための空き領域を確保する。変更した内容は NotePC 2 0 1 に通知しておくことで、NotePC 2 0 1 側でプロジェクタ 2 0 2 でのスライド保存状況を常時把握しておくことが可能となる。このため、プロジェクタ 2 0 2 でのスライド保存状況に合わせたスライドデータの送付をすることで効率的にプレゼンテーションが進められる。

【 0 0 2 7 】

§ 3. 保存状態変更部 1 1 7

次に、図 1 の保存状態変更部 1 1 7 の具体的な動作例について説明する。上述したように、保存状態変更部 1 1 7 は、保存領域監視部 1 1 6 から保存状態の変

更要求を受けると、画像保存部115内に既に保存されているファイルの保存状態を変更する。この変更の際、状況に応じて、どのファイルを、どのように変更するかについて選択・決定する。

【0028】

保存領域の空きサイズを増やすためにファイルの保存状態を変更する方法としては、まず、ファイルを削除してしまう方法が考えられる。他には、ファイルを圧縮して保存し直す方法も考えられる。たとえば、圧縮していないファイルを圧縮したり、既に圧縮してあるファイルであっても、さらに圧縮率を上げて保存し直すことも可能である。画像ファイルであれば、画像を縮小して保存し直すことも考えられる。ファイルを削除する方法は、保存領域の空きサイズを最も大きく増やすことができる代わりに、もう一度表示するためには全データを送信してもらう必要がある。これに対し、圧縮率を変更して保存し直したり、縮小して保存し直す方法では、保存領域の空きサイズは削除する方法ほどは増やすことができないものの、再度表示する場合にも、再びデータを送り直すことなくすぐに表示可能である。

【0029】

次に、保存状態の変更対象となるファイルの選択方法としては、ファイルの属性に基づいて選択する方法が考えられる。属性としては限定するものではないが、ファイル名やファイルのデータサイズ、ファイルフォーマットや受信時刻等が考えられる。受信時刻を利用する場合には、受信時に受信した時刻の情報を関連付けてファイルを保存する。ファイル名でソートした順番に保存状態の変更対象としたり、受信時刻の早いものから対象としたり、特定のフォーマットのものから優先的に対象とすることも考えられる。データサイズを用いる場合にはサイズの大きいものから優先的に対象としたり、逆に、サイズの小さいものから優先的に対象とする方法も考えられる。また、ファイルの送信側で保存状態の変更処理を適用する優先度をあらかじめ決めておき、ファイル送信時に付与して送信してもよい。ファイル受信側ではファイルと共に変更優先度も記憶しておき、保存状態の変更が必要な時に変更の優先度が高いものから保存状態の変更対象として選択する。

【0030】

圧縮や縮小した画像は、圧縮率の高さや縮小方法によっては、元の画像より情報が欠落し多少不鮮明な表示になることがある。しかしながら、ファイル受信側での変更内容をファイル送信側に通知しておけば、たとえば、ファイル送信側で圧縮や縮小した画像の表示をしたい場合に、まずは不鮮明であっても取り敢えず表示しておき、その画像を使っている間に元の画像を送ることも可能である。また、保存し直した画像を元の画像に戻すために差分データのみが必要であるようにしておけば再度送信するデータ量が少なくて済み、元の鮮明な画像表示までの時間を短縮できる。

【0031】

次に、上記の図3で示したプレゼンテーションシステムを用いて、図1の保存状態変更部117の具体的な動作例を説明する。ここでは、保存状態変更方法を「ファイルの削除」とし、保存状態変更対象ファイルの選択方法を「ファイルの受信時刻」とする。

【0032】

バックグラウンドでスライドを自動送信している時に、プロジェクタ202の保存領域が一杯となり、次のスライドファイルを保存できなくなったとする。この時、これまで保存したスライドファイルのうち受信時刻の最も古いものから次のスライドファイルの保存が可能な空き領域ができるまで削除する。たとえば、スライド0～スライド10を順に受信しており、次のスライド11の保存領域が足りない場合、スライド0を削除してスライド11を保存する。スライド0のみの削除ではスライド11の保存領域が足りない場合には更にスライド2、スライド3、…と順に削除していけば良い。ただし、まだ一度も表示されていないスライドについては、今後表示される可能性が高いので、新たなスライドファイルの受信を中断しても良い。

【0033】

削除したスライドファイルの情報は、ファイル送信元、図3のプレゼンテーションシステムの場合では発表者のNotePC201に通知しておくことになる。これにより、発表者のNotePC201はプロジェクタ202に保存されているスライド

が何れであるかを常時把握することができる。たとえば、発表者が表示を要求したスライドが削除されている場合にも、いちいちプロジェクタ 2 0 2 にスライドデータの存在を問い合わせたり、表示コマンドの失敗を受け取るまでもなく、もう一度スライドデータを送信して表示することが可能となる。

【 0 0 3 4 】

(第 2 の実施の形態)

次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。上記の第 1 の実施の形態では、図 1 の保存領域監視部 1 1 6 は、画像保存部 1 1 5 の利用状況の監視結果を自機器内の保存状態変更部 1 1 7 へ通知していた。つまり、第 1 の実施の形態では、画像保存部 1 1 5 の保存領域の減少に対しては受信側の自機器が対処していた。これに対し、この第 2 の実施の形態では、画像保存部 1 1 5 の利用状況の監視結果を、自機器内ではなく、送信側の他機器に通知する。これにより、送信側の機器で受信側の保存領域の減少に対処することが可能となる。

【 0 0 3 5 】

たとえば、画像保存部 1 1 5 の空き領域のサイズを定期的にチェックし、あらかじめ定められたサイズを下回った場合には、直接画像ファイル送信元機器にその旨を通知する。通知対象となる画像ファイル送信元機器としては、最も最近に保存した画像ファイルの送信元のみとしても良いし、画像保存部 1 1 5 に保存してあるファイルの全送信元あるいはその一部でも良い。あるいは、画像ファイル送信元に限らず現在通信可能な全機器へ通知する方法も考えられる。

【 0 0 3 6 】

空き領域のサイズチェックのタイミングとしては定期的な方法の他に、画像ファイル受信開始時もあると考えられる。この場合、受信予定ファイルのサイズを通知してもらうことで、空き領域のサイズが受信予定ファイルのサイズより小さいときのみ他機器へ通知することにしておけば、無駄に通知することがなくなる。

【 0 0 3 7 】

ファイル受信機器が能動的にファイル送信機器へ空き領域のサイズを通知することでファイル送信側では、空き領域に応じた処理、たとえば空き領域に保存可能なサイズに画像を縮小してから送信したり、あるいは保存中のファイルの削除

要求をしたりすることができる。

【 0 0 3 8 】

さらに、空き領域のサイズの通知を自機器の保存状態変更部 1 1 7 への通知と他機器への通知の両方を用いることも可能である。定期的に空き領域をチェックする場合、それぞれへ通知するか否かを判断する空き領域サイズの閾値は共通であっても良いし、共通でなくても良い。共通の場合には、自機器と他機器で同時に対処することになるし、別々にしておけば、空き領域のサイズが少なくなってきたときにまずは自機器で対処するのか、それともファイル送信元で対処するのかを制御できる。すなわち、自機器の保存状態変更部 1 1 7 へ通知すべき空き領域サイズの閾値が他機器へ通知すべき閾値より大きい場合には、まずは自機器内で対処し、それでも追いつかなくなりさらに空き領域が少なくなると他機器でも対処することになる。閾値の大きさが逆の場合には、先に他機器で対処し、それで対処しきれない場合に自機器で対処することになる。受信予定のファイルサイズにより空き領域をチェックする場合にも、自機器の保存状態変更部 1 1 7 へ通知するか他機器へ通知するかを制御することができる。両方に通知することによって、自機器、他機器両方で対処を開始する。受信予定ファイルサイズと空き領域のサイズとの差に応じて通知方法を変えてもよい。たとえば、空き領域のサイズに比べて受信予定ファイルサイズの方がかなり大きい場合には両方に通知し、そうでなければどちらか一方のみに通知しても良い。

【 0 0 3 9 】

本発明の第 2 の実施の形態によれば、ファイル受信機器でファイル保存領域の空き領域が少なくなった場合に、自機器のみでなく他機器でも対処して新たなファイルの受信を可能にすることができるようになる。

【 0 0 4 0 】

【発明の効果】

本発明によれば、画像ファイルの送受信中にファイル受信機器のファイル保存領域が少なくなったときにも受信側あるいは送信側で自動的に対処することができる。このため、利用者の手を煩わせることなく、かつ、効率的にファイルの送受信を続けることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態に係る画像ファイル受信装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 の画像表示装置 1 0 0 の画像ファイル受信動作の処理手順を示すフローチャートである。

【図 3】

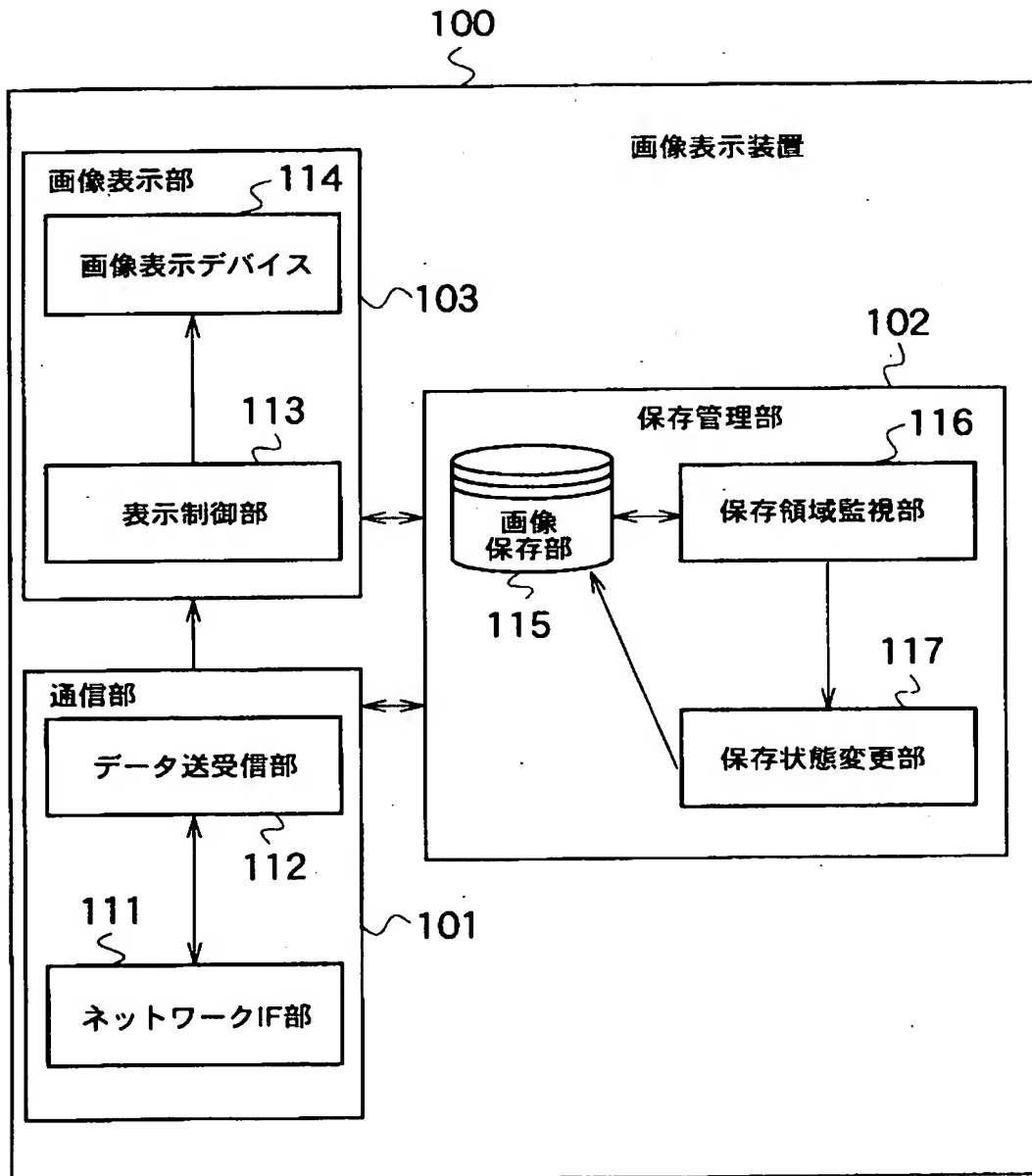
本発明の第 1 の実施の形態に係るデータ送受信装置をプロジェクタに応用した場合におけるプレゼンテーションシステムの構成を示す図である。

【符号の説明】

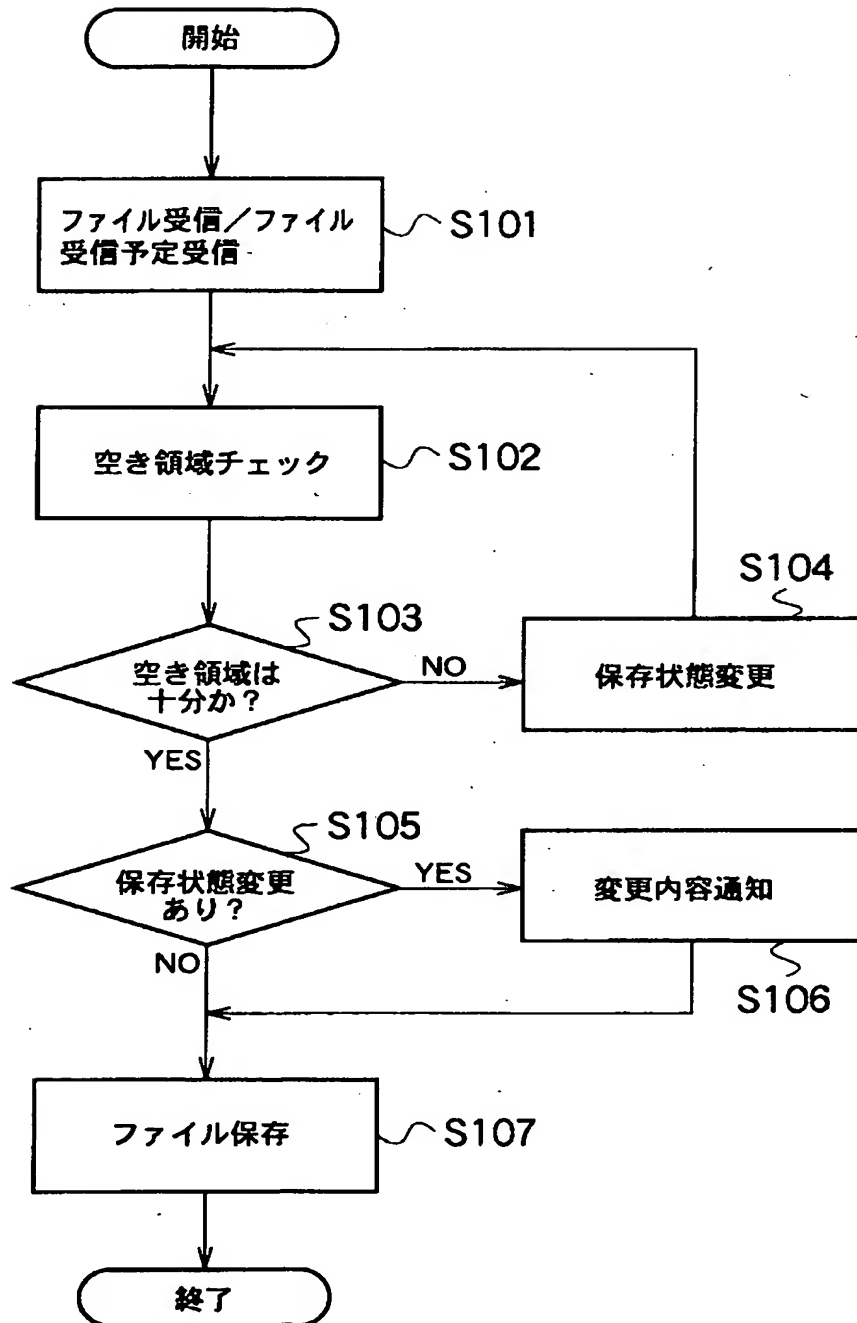
- 1 0 0 画像表示装置
- 1 0 1 通信部
- 1 0 2 保存管理部
- 1 0 3 画像表示部
- 1 1 1 ネットワーク I F 部
- 1 1 2 データ送受信部
- 1 1 3 表示制御部
- 1 1 4 画像表示デバイス
- 1 1 5 画像ファイル保存部
- 1 1 6 保存領域監視部
- 1 1 7 保存状態変更部
- 2 0 1 Note PC
- 2 0 2 プロジェクタ
- 2 0 3 スクリーン

【書類名】 図面

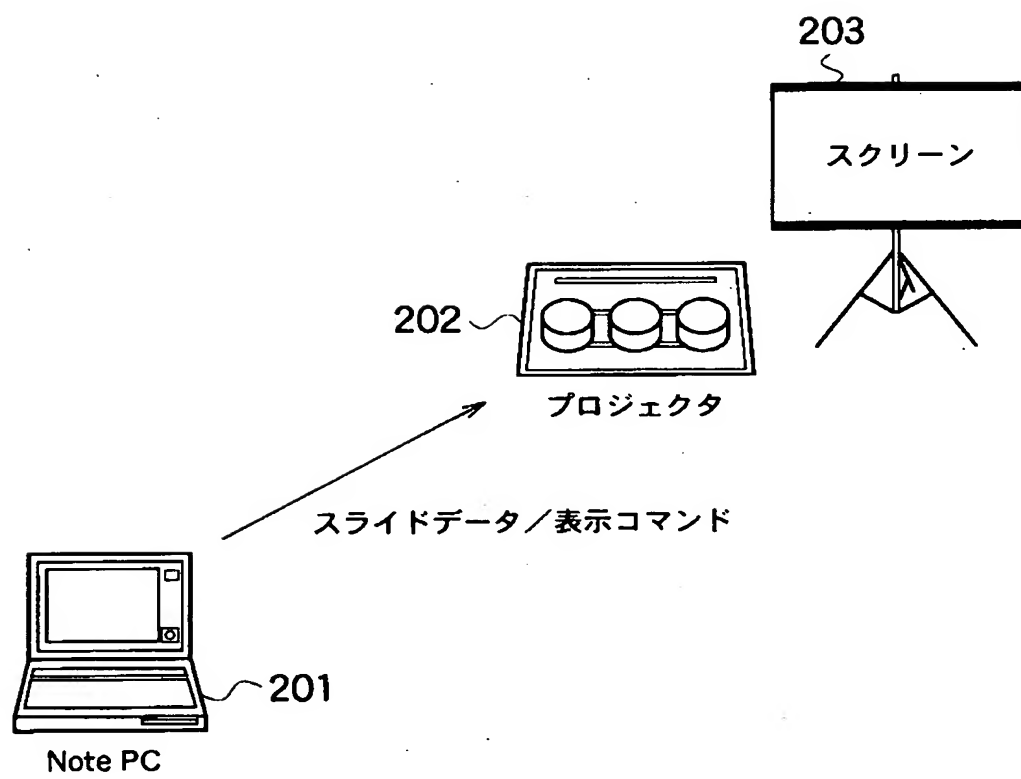
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 利用者の手を煩わせることなく、効率的に画像ファイルの受信が可能な画像ファイル受信装置を提供する。

【解決手段】 他機器から受信した画像ファイルを保存する画像保存部 1 1 5 と、画像保存部 1 1 5 内の保存領域の状態、たとえば空き容量を監視する保存領域監視部 1 1 6 と、保存領域監視部 1 1 6 が他機器から現在受信中あるいは今後受信予定の画像ファイルは画像保存部 1 1 5 内に保存不可能であると検出した場合には、画像保存部 1 1 5 内に保存済みの画像ファイルの少なくとも一部の保存状態を変更し、更に画像ファイルの保存を可能とする保存状態変更部 1 1 7 とを備えた画像ファイル受信装置である。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝